



135218

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ò N

a favor de Don Gerard de MONGE, Ingeniero, de nacionalidad belga, residente en 7, rue Emeville, Flostoy, provincia de Namur, Bélgica, por "MODO DE ELIMINACIÓN DE LOS PARÁSITOS EN LA RECEPCIÓN DE TRANSMISIONES RADIO-ELECTRICAS.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es conocido eliminar los parásitos en las recepciones radio-electricas por la limitación de la corriente de recepción al nivel de la señal recibida, siendo descartadas todas las cargas superiores a esta señal por distintos medios, particularmente, y por ejemplo, por derivación.

Sin embargo, y aún en las mejores condiciones, esta limitación no se realiza nunca de una manera completa, y origina además diversos inconvenientes. Además, aún cuando se realizase de una manera completa, dejaria



necesariamente en el circuito receptor toda la parte de las cargas parásitas de un potencial al menos igual al de la señal.

15 La invención se basa en el hecho de que es des-
ventajoso dejar subsistir en el circuito receptor cargas
hasta inferiores al nivel de la señal, mientras exista
una carga parásita. En efecto, es evidente que esta car-
ga parásita debe componerse en el colector con la carga
de la señal y destruir de este modo la forma de las on
20 dulaciones de esta señal, y que el mantenimiento en el cir
cuito receptor de una señal hecha momentaneamente inexis
tente como tal, no puede sino perjudicar.

Partiendo de este punto, la invención consiste
esencialmente en hacer obrar las cargas parásitas de un
25 potencial mas elevado que la señal sobre órganos que tien
den a suspender toda corriente de recepción mientras du-
ren las cargas parásitas.

En el caso de una limitación por derivación, la
invención consiste en hacer obrar las cargas parásitas
30 de un potencial mas elevado que la señal, y parcialmente
derivadas sobre medios propios para ampliar esta deriva-
ción.

En este mismo caso, la invención consiste además
en hacer obrar las cargas de un potencial mas elevado que
35 la señal y parcialmente derivadas sobre el mando de relais,
cuyo efecto es utilizado para obrar a voluntad sobre la
corriente de recepción durante la duración del parásito,
y particularmente para suspender esta corriente.

El relais puede ser utilizado para obrar sobre
40 los órganos de derivación, por los cuales es accionado.



El relais puede ser también conectado directamente con el circuito de recepción sobre el cual obra por su propia corriente, de modo a suspender la corriente hacia la es tación receptora.

45 Con el fin de hacer la invención mas comprensible, los planos adjuntos representan a titulo de ejemplo esquemas de dispositivos para la realización de la invención, esquemas de los cuales se desprenderán otras características de esta invención.

50 La figura 1 es una disposición por derivación y suspensión por el relais que obra directamente sobre la corriente de recepción.

La figura 2 representa una disposición análoga a la de la figura 1, en la cual están intercaladas válvulas so
55 bre el recorrido de la corriente del relais, con el fin de evitar que este último constituya una fuga permanente de naturaleza a amortiguar la señal en el caso en que la válvula relais presentase una **resistencia** interna débil.

60 La figura 3 muestra una disposición en la cual el relais obra por su corriente de forma a ampliar la acción de derivación de las válvulas para las cuales ha sido accionado.

La figura 4 es un esquema que representa el trazado
65 característico de las curvas de las válvulas de derivación y la acción ejercida sobre las mismas por el relais.

La figura 5 representa una disposición análoga a la de la figura 3 y en la cual la acción del relais tiende no solamente a ampliar la apertura de las válvulas de derivación, sino que al mismo tiempo reacciona sobre su
70



propio mando en el sentido de la ampliación. Además la dis
posición representa una acción sobre el circuito receptor
que tiende a provocar en el mismo una corriente en senti-
do inverso de la corriente a eliminar.

75 En la figura 1 el circuito colector formado por
la antena 1 unida a la tierra por el circuito oscilante 2,
se prosigue por el conductor 3. A este conductor está co
nectado un sistema de válvulas diodos A y B calentadas in
directamente y polarizadas en sentido inverso de la corrien
80 te que puede atravesarlas; los electrodos a la salida de
las válvulas están unidos entre si por muy débiles resis-
tencias iguales entre si R_a y R_b , estando el punto media-
no entre dos resistencias unido a la tierra por una resis-
tencia R_1 y por el conductor 5 a la rejilla G de la vál-
85 vula triode N. Además el catodo C_a y el anodo P_b van unidos
cada uno directamente a la tierra por los condensadores 18
y 19. Esta válvula N está montada normalmente en relais
amplificador. El catodo C está unido a la tierra por la re
sistencia regulable R_2 y el condensador 7. El anodo P está
90 conectado con la fuente de alta tensión por medio de la bo-
bina de choque 8. Este anodo está también conectado direc-
tamente por el conductor 12 a un trozo del circuito colec-
tor 3 el cual está desacoplado en tensión continua del res
to de este circuito por los condensadores 9 y 10. En este
95 circuito esta comprendida una impedancia R_3 a lo largo de
la cual el punto de enchufe del conductor 12 que viene del
anodo P es ajustable. El punto 13 indica la entrada de una
estación receptora ordinaria. El funcionamiento es el si-
guiente:

100 La señal recogida por, la antena 1 y sobre la cual



el circuito resonante 2 está acordado, pasa hacia la estación por el conductor 3 atravesando la self 11, los condensadores 9 y 10 y el órgano resistente R_3 . Las válvulas A y B están polarizadas por la batería 4, ajustada por el reóstato 14 de tal forma, que no den paso a potenciales inferiores o iguales a los de la señal, pero que los choques parásitos mas poderosos las atraviesen sin gran resistencia para ser derrivados hacia la tierra por R_1 . Estos choques son al mismo tiempo retrasados en su paso hacia la estación receptora por la self 11 y la impedancia R_3 . En el momento en que por ejemplo se produce un choque en el sentido positivo, una parte de este último es derivada por la válvula A, siguiendo el recorrido indicado por las flechas F_1 f_2 f_3 y f_4 , y tiene por efecto positivar la rejilla G, accionando con ello el relais N se produce una corriente instantanea y amplificada en el conductor 12, según la flecha F_5 . El punto de enchufe del conductor 12 sobre la impedancia R_3 está ajustado de tal forma que el nacimiento de la corriente en 12 se produzca sin ningún retraso sobre el paso de la parte no derivada del choque por la impedancia R_3 . Se comprende que la enérgica acción del relais debe tender no solamente a absorber toda la intensidad del choque no derivado, sino hasta crear en la parte del conductor situada entre el punto 15 y la entrada de la estación en 13, una corriente en sentido contrario según la flecha en líneas de puntos f_6 ; sin embargo, la corriente de relais es automáticamente parada cuando la rejilla G vuelve al potencial nullo 0. Ahora bién; esta rejilla está en relación directa con el conductor 3 por la válvula B. De este modo, la detención de la corriente del relais se produciré automáticamente



te en el momento en que el potencial del conductor vuelva a 0, y por lo tanto, toda corriente queda interrumpida hasta que la corriente parásita haya dejado de producirse.

Los condensadores 18 y 19 están destinados a realizar un efecto particular; en efecto, las válvulas A y B, fuera de la corriente electrónica propiamente dicha, dejan igualmente pasar una cierta corriente a causa de su capacidad electrostática; esta corriente de capacidad no participa en la limitación característica de la válvula y comprende, por lo tanto, a la vez, una cierta proporción de la señal y del parásito; la acción de esta corriente sobre el relais debe ser evitada. Ahora bien; los condensadores 18 y 19 ponen esta corriente en tierra, ya que es alterna, y en cambio no pueden dar paso a la corriente electrónica específica de las válvulas que comprende principalmente las cargas parásitas, ya que esta última corriente es unilateral e interrumpida, y por lo tanto no puede pasar por condensadores.

Iguales defectos que los descritos en lo que antecede se producen en sentido inverso para las alternancias negativas por las válvulas correspondientes.

El sistema puede definirse brevemente en la forma siguiente: cada vez que un choque parásito pase el potencial de la señal, el potencial del circuito vuelve inmediatamente al potencial mediano de la rejilla G del relais que es el de la tierra. La corriente queda de este modo interrumpida.

La figura 2 representa una variante de dispositivo fig. 1, que se aplica a las conexiones de la salida del relais con el circuito receptor. Además de los órganos que se representan en la fig. 1 el conductor 12 lleva un condensador 12_a y dos válvulas A' y B', polarizadas por la fuente



te de polarización 16, regulada por el reóstato 16_a y enchufadas en sentido inverso sobre el circuito receptor. Estas
165 válvulas están ajustadas de forma que las cargas inferiores o iguales al potencial de la señal no puedan atravesarlas. Se comprende que a causa de estas válvulas la señal no pueda pasar de la tierra a través del relais N, aún cuando la resistencia de este último sea muy débil. El condensador 12_a, intercalado en la parte 12_b del circuito del conductor 12 indica a título de ejemplo un medio para regular el
170 momento óptimo de la acción del relais sobre el circuito receptor 3, de tal manera que el choque procedente del relais y el choque directo se produzcan exactamente en el mismo momento en el circuito receptor 3, en el punto de acción de los dos circuitos.

175 La figura 3 representa, a título de ejemplo, otro esquema de los principios que constituyen la invención.

La antena 1, unida a la tierra por el circuito oscilante 2, acordado o afinado sobre la señal escuchada, se separa con respecto a la corriente continua, del resto del circuito colector por el condensador 3; otro condensador 4 separa del circuito colector en continuo un trozo, sobre el cual va enchufada una fuerte resistencia R_1 , unida a una fuente de polarización 5, regulada por el reóstato 14 y unida, por otra parte, a la tierra. Sobre el mismo trozo está enchufado el anodo P_a de la válvula diode A. El catodo C_a de la misma
180 válvula está unido a la tierra por débiles resistencias r_a y r_b . Por lo tanto, el anodo de la válvula A es llevado a un potencial continuo negativo con respecto al catodo de la misma válvula. La válvula B está enchufada del mismo modo
185 sobre un trozo delimitado por los condensadores 4 y 15 y po
190



larizada en sentido inverso con la batería 17, el reóstato de regulación 16 y la resistencia fuerte R_5 .

195 Los condensadores 19 y 20 eliminan directamente las corrientes alternas que atraviesan por capacidad las válvulas A y B.

Las resistencias R_1 y R_5 son suficientes para evitar cualquier fuga de la señal a través de las baterías de polarización. Un órgano resistente representado por R_3 , va dispuesto en serie en el circuito receptor para formar choque y hacer las válvulas de fuga o escape A y B operantes. 200 La entrada del circuito receptor está representada por el transformador de alta frecuencia T.

El funcionamiento, que se comprenderá mejor examinando las figuras 3 y 4, es el siguiente:

205 Las válvulas A y B están reguladas a un potencial tal que ofrezcan una resistencia muy grande a cargas poco elevadas, tales como las de la señal escuchada. En cambio, su resistencia es mas débil para las cargas fuertes, tales como las de los choques parásitos. Sin embargo, esta variación de resistencia no es muy brusca, como lo indica la Fig. 210 2, en la que las líneas A y B representan las características de las válvulas diodos A y B, S la señal y P el choque parásito, Se ve en esta figura que si el choque violento P tiene una amplitud suficiente para alcanzar la zona del potencial, donde la válvula deja pasar la corriente, esta apertura no es sino progresiva, y no puede constituir un cortocircuito completo. 215

Ahora bien; en el momento en que una alternancia del choque parásito, por ejemplo la alternancia positiva, 220 empieza a pasar a través de la válvula A atravesando las



resistencias r_a y r_b hacia la tierra, determina un choque positivo sobre la rejilla G de la lámpara amplificadora N. El choque de este modo producido sobre la rejilla G acciona el relais, la corriente de placa aumenta y queda bloqueada en alternativo por la bobina de choque 9 y pasa por el con
225 densador 8 a través de la resistencia r_2 ; el punto i de esta resistencia, a consecuencia de esta corriente, toma un poten
cial negativo relativamente importante, puesto que se produ-
ce con amplificación. Este potencial negativo es transmitido
230 a través de la pequeña o débil resistencia r_a al punto posi
tivo y negativo del catodo c_a , lo cual hace abrir amplia-
mente la válvula que de este modo deja pasar fácilmente el
resto de la carga. La válvula puede no solamente ser regu-
lada para dejar pasar la parte del choque parásito, cuya
235 amplitud sobrepase la señal, sino que también puede ser re-
gulada de modo a poner el circuito colector sensiblemente a
la tierra, mientras dure el choque parásito. La acción so-
bre la válvula B se produce del mismo modo durante las alter-
nancias negativas.

240 La figura 4 muestra en A y B las curvas caracteris-
ticas que indican la resistencia interna de las válvulas di
odes en función de los voltajes aplicados a sus electrodos y
su situación con relación a la línea neutra, tal como ha si
do establecida por la polarización. A' y B' indican las cur-
245 vas características tales que son desplazadas por la acción
del relais, y ello alternativamente según las alternancias
positivas para A y negativas para B. Se ve que esta acción
al hacer pasar bruscamente la característica de A a A' y de
B a B', provoca una apertura de las válvulas que puede po-
250 ner todos los circuitos de la antena efectivamente a tierra



mientras dure el choque parásito.

Sin embargo, el potencial aplicado al electrodo de las valvulas debe ser transmitido a la rejilla G, parando de este modo automáticamente la acción del relais.

255

Para evitar que esta detención sea prematura y obstruya el efecto, y también para poder ampliar mas la acción del relais, la invención prevé una disposición representada en la fig. 5.

260

En esta fig. 5, la antena tiene la misma disposición que en la fig. 1, así como las válvulas A y B; el cátodo C_a va unido a la tierra por una resistencia r_a y el ánodo P_b por la resistencia r_b , el cátodo C_a va también unido a la rejilla G de la válvula relais N por medio del conductor unilateral $\underline{12}_a$ que pone en derivación el secundario $\underline{15}_a$ de un transformador; lo propio acontece con el ánodo P_b por medio del conductor unilateral $\underline{13}_b$, en paralelo con el secundario $\underline{16}_b$.

265

270

La válvula relais N está establecida normalmente; la corriente alterna suministrada por el relais, al pasar por el condensador $\underline{10}$, pasa por tres enrollamientos en paralelo entre sí, $\underline{17}_a$, $\underline{18}_b$ y $\underline{21}$, negativando el cátodo C_a , debido a lo cual la válvula es ampliamente abierta y la rejilla es mas positivada, lo cual compensa el efecto de cierre del relais y puede acentuar su corriente y amplificar automáticamente su acción.

275

280

El conductor unilateral $\underline{12}_a$, mientras haya dejado un paso poco resistente a la corriente de la válvula A hacia la rejilla G, se oponen sin embargo, a que el secundario $\underline{15}_a$ esté en corto circuito sobre sí mismo, lo cual le haria perder su acción.



La acción del relais N sobre el secundario 16_b, se ejerce al mismo tiempo en el sentido indicado en la figura, pero tendiendo igualmente a positivar la rejilla, al mismo tiempo que tiende a cerrar la válvula B, la cual, sin embargo no está en acción durante la alternancia positiva. Este relais se halla en corto-circuito por el conductor unilateral 13_b, pero este último está calculado de forma a estar saturado y tener de este modo una resistencia sensible al paso de la corriente hacia la tierra por la resistencia r_p , lo cual da lugar a una acción positiva muy potente sobre la rejilla G. En el momento de la alternancia negativa, las corrientes son invertidas, y es la válvula B la que obra de igual forma que la válvula A, para las alternancias positivas. A cada una de las dos alternancias, el enrollamiento 21 está conectado con el relais por inducción sobre el secundario 20, de forma a oponerse al paso de choques parásitos y a acentuar la acción del conjunto. Esta acción de inducción no se ejerce sobre la señal por que no habiendo pasado esta última por las válvulas A y B, no ha alcanzado el relais N y por tanto no se halla en el primario 21.

El secundario 20 está separado de la entrada de la estación receptora indicada en 24 por un órgano resistente R_3 para que la acción primaria de las válvulas se produzca antes de que el choque haya alcanzado el receptor.

Cuando un choque, por ejemplo positivo, llega a la antena, encuentra sobre el circuito directo la resistencia de choque R_3 . Si sobrepasa la potencia de la señal, empieza a pasar por la válvula A; este paso da un potencial positivo a la rejilla G pasando por el conductor unilateral



315 12_a; la corriente de la válvula N, provocada por la positivación de la rejilla G al pasar por el condensador 10, atraviesa el enrollamiento primario 17_a; esta corriente reacciona por inducción sobre el secundario 15_a, y provoca por inducción una fuerza electromotriz en el sentido de la señal indicada, que, por lo tanto, tiene por efecto positivo todavía más la rejilla G, mientras provoca una amplia apertura de la válvula A, ejerciendo una acción antagonista sobre el circuito directo en el enrollamiento 20.

320 Los condensadores 22 y 23 que ponen en tierra la corriente alterna al pasar por capacidad a través de las válvulas A y B, evitan que se produzca una inflamación oscilatoria de la válvula N.

325 Se comprenderá que la invención no se limita a las disposiciones descritas y esquematizadas en los planos, sino que se extiende a todos sus equivalentes.

N O T A

330 Es objeto de esta patente de invención que se solicita "Modo de eliminación de los parásitos en la recepción de transmisiones radio-eléctricas" que se caracteriza y define por las reivindicaciones, siguientes, sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:-

335 1.- Modo de eliminación de los parásitos en la recepción de transmisiones radio-eléctricas que consiste en hacer obrar las cargas de un potencial más elevado que la señal sobre órganos que tienden a suspender toda corriente de recepción mientras duren las cargas parásitas.



340 2.- Modo de eliminación según 1, en el caso de una limitación por derivación, c a r a c t e r i z a d o, por que se hacen obrar las cargas parásitas de un potencial mas elevado que la señal y parcialmente derivadas, sobre medios propios para amplificar esta derivación.

345 3.- Dispositivo de eliminación según 1 y 2, c a r a c t e r i z a d o, por que los parásitos derivados se hacen obrar sobre el mando de un relais multiplicador, cuya potencia es utilizada para obrar a voluntad sobre la corriente de recepción durante la duración del parásito y particularmente para suspender esta corriente.

350 4.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones 1, 2 y 3, c a r a c t e r i z a d o, por que la corriente amplificada del relais obra directamente sobre el circuito de recepción para suspender en este circuito la corriente hacia la estación receptora.

355 5.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones 1, 2 y 3, c a r a c t e r i z a d o, por que el relais es utilizado para obrar sobre los órganos de derivación con los cuales es accionado.

360 6.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o, por que el relais obra sobre los órganos de derivación secundaria, conectados con el circuito colector, con el fin de provocar un aumento de derivación que puede ir hasta la derivación total o practicamente total.

365 7.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones 1, 2 y 3, c a r a c t e r i z a d o, por que el relais, mientras obra sobre la derivación, obra al mismo tiempo so



bre el circuito receptor no derivado, de modo a crear en el una fuerza antagonista que se opone al paso de la corriente.

370 8.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones 5, 6 y 7, c a r a c t e r i z a d o, por que el relais obra sobre su propio mando en el sentido de aumentar la potencia de este último.

375 9.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o por medios para sustraer a la acción del relais las corrientes alternas que pasan por capacidad electrostática a través de cada una de las válvulas primarias de derivación.

380 10.- Dispositivo según la reivindicación 9, c a r a c t e r i z a d o, por que cada uno de los electrodos de salida de las válvulas de derivación va unido directamente por un condensador al punto de retorno del circuito, por ejemplo a la tierra.

385 11.- Dispositivo según las reivindicaciones de 1 a 10, c a r a c t e r i z a d o, por que entre el punto de derivación de las válvulas primarias y la entrada de la estación receptora van dispuestos órganos resistentes que comprenden particularmente una self sin capacidad.

390 12.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o, por que la potencia de acción del relais puede ser moderada por todos los medios de por si conocidos.

395 13.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o, por que el punto de conexión del circuito amplificado del relais con el circuito receptor es ajustable a lo largo de una resistencia



intercalada en este circuito receptor según 11.

400 14.- Dispositivo de eliminación según las reivindicaciones de 1 a 13, caracterizado por medios para hacer coincidir en el tiempo y en el circuito receptor la acción del relais con la carga que está destinado a anular, especialmente medios para retrasar la carga en el recorrido directo del circuito receptor.

15.- Modo de eliminación de los parásitos en la recepción de transmisiones radio-eléctricas.

405 La presente memoria consta de quince hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 1 de Agosto de 1934.-

JAIME ISERN MIRALLES
P. B.

ESCALA VARIABLE



fig. 1

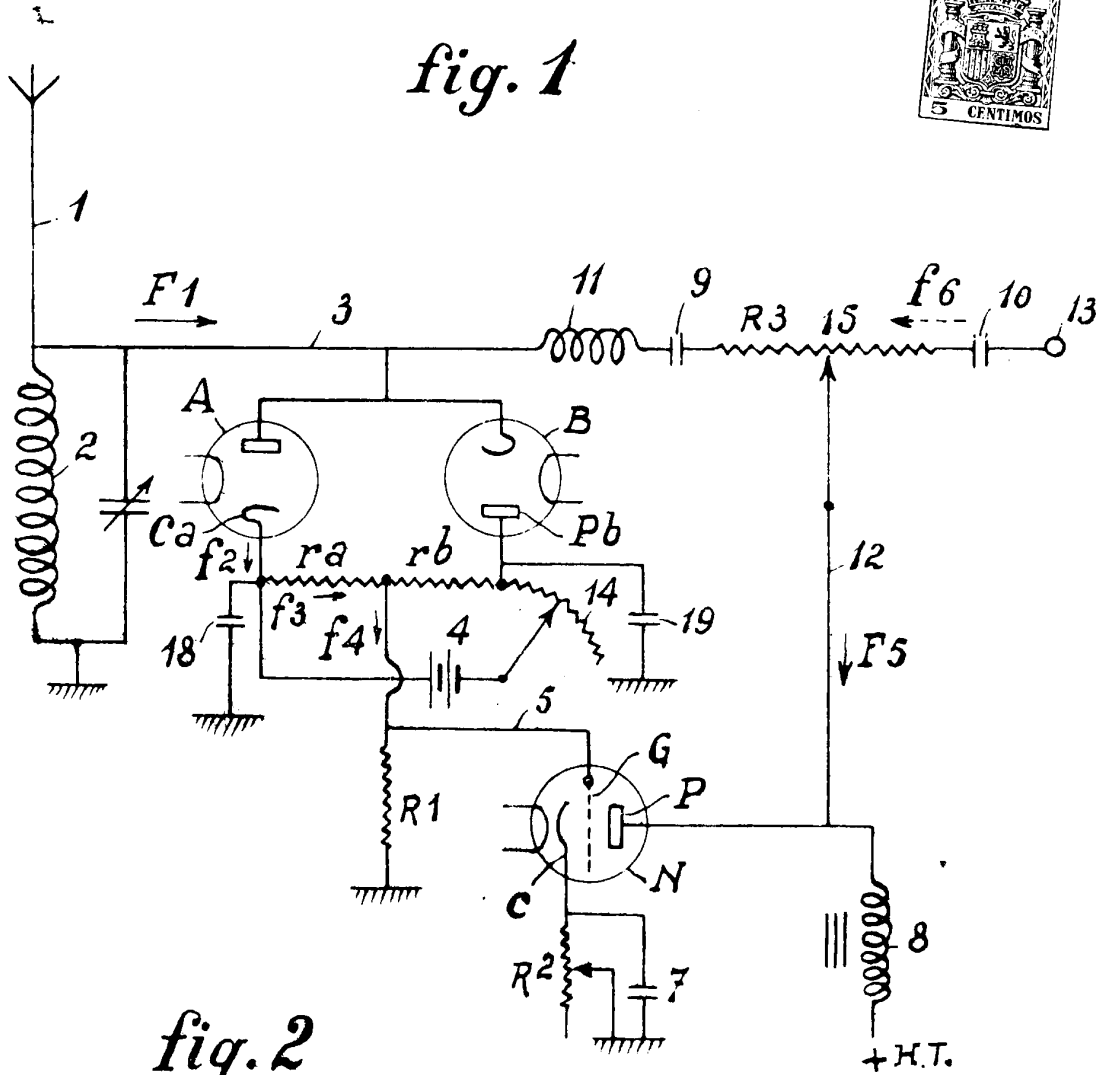
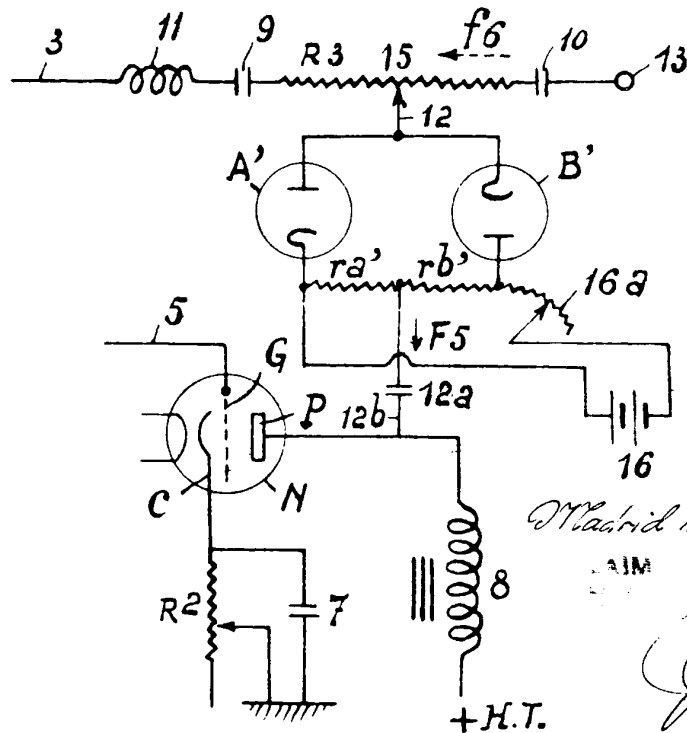


fig. 2



Madrid 1 Agosto de 1934,

AIM S. J. R. I.

Jalbo
Cere

ESCALA VARIABLE

fig. 3

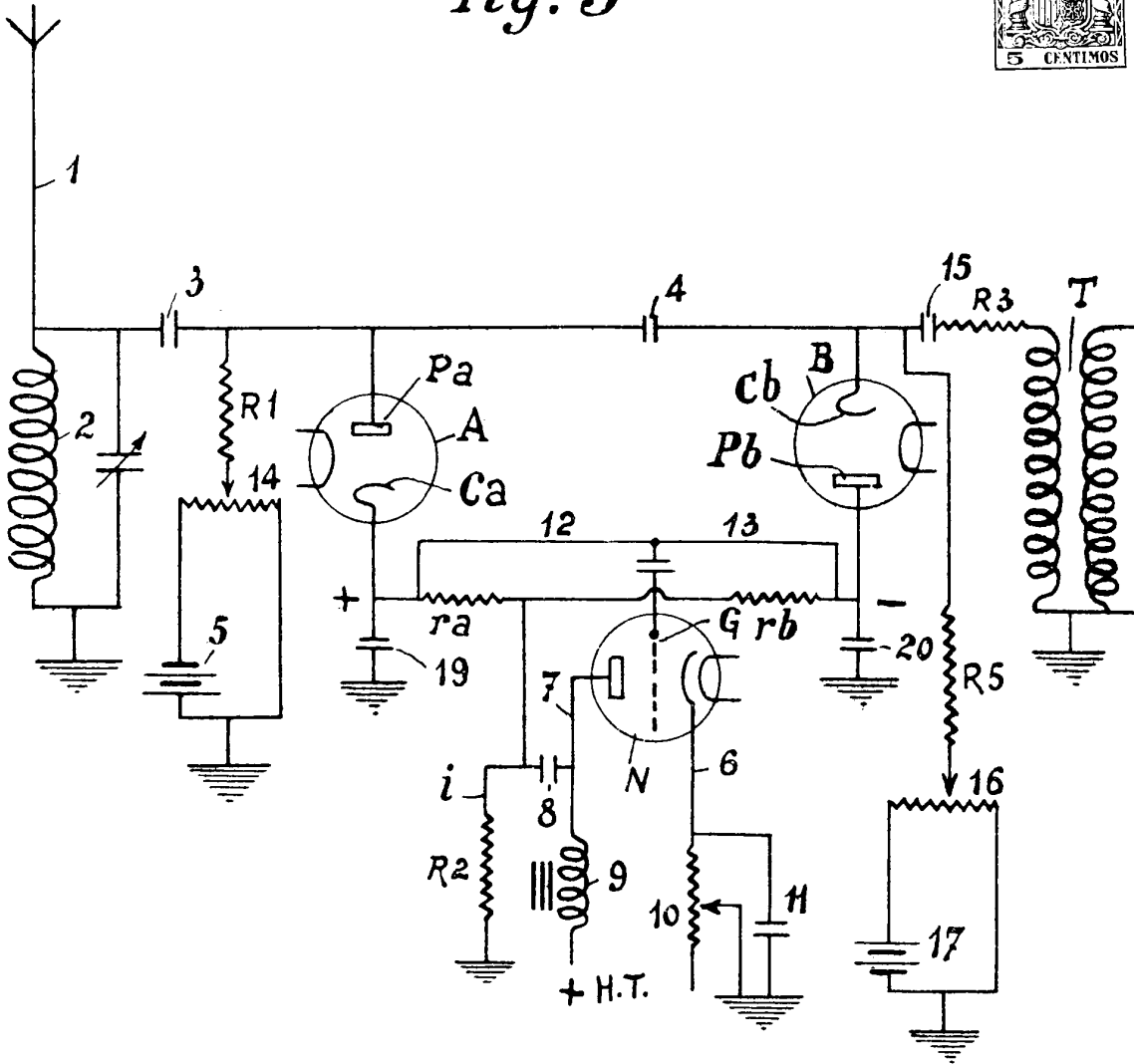
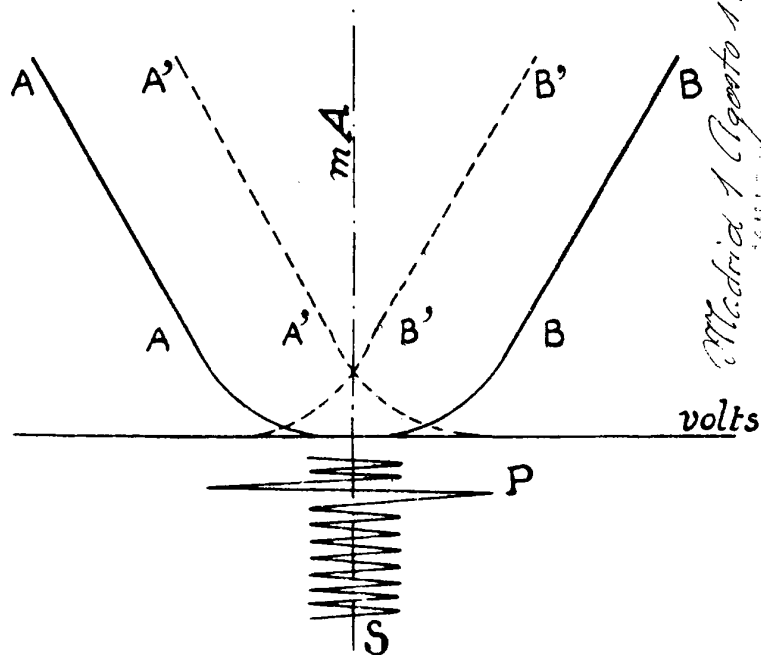


fig. 4

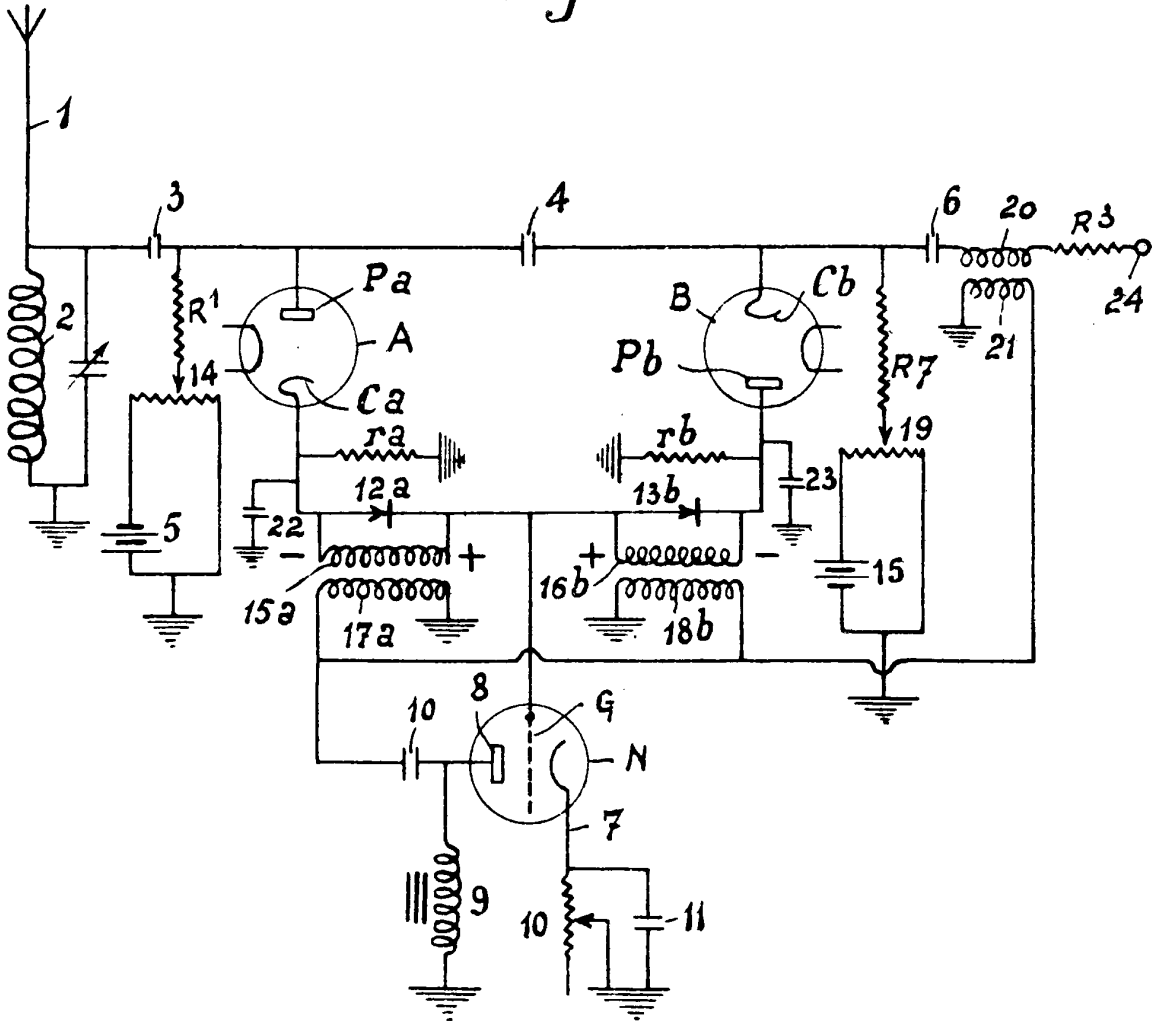


Madrid 1 Agosto 1934.
[Signature]

ESCALA VARIABLE



fig. 5



Madrid 1 Agosto de 1934.

Jalbs